

应用型本科高校现代产业学院建设路径的研究

郑文娟, 郭文娟

宁波大学科学技术学院产教融合部, 浙江 宁波

收稿日期: 2024年1月9日; 录用日期: 2024年2月13日; 发布日期: 2024年2月20日

摘要

现代产业学院是应用型高校深化产教融合的重要平台之一, 也是高校进行体制机制、人才培养、应用研究、社会服务等综合改革和创新的试验田。本文从组织架构、运行机制、专业建设、人才培养模式、实践实训平台、产教融合型师资队伍、考核评价体系等方面建设现代产业学院, 以期为地方本科高校向应用型深度转型提供一定的参考。

关键词

现代产业学院, 应用型本科高校, 产教融合

Research on the Construction Path of Modern Industry College in Application-Oriented Universities

Wenjuan Zheng, Wenjuan Guo

Department of Industry Education Integration of College of Science and Technology, Ningbo University, Ningbo Zhejiang

Received: Jan. 9th, 2024; accepted: Feb. 13th, 2024; published: Feb. 20th, 2024

Abstract

Modern Industry College is one of the important platforms for application-oriented universities to deepen the industry-education integration. It is an experimental field for comprehensive reform and innovation such as talent cultivation, scientific research innovation, social services, system and mechanism oriented by industrial demand. This paper studied on the construction of modern in-

ustrial college from the organizational structure, operation mechanism, discipline and specialty construction, talent training mode, practical training platform, "double qualified" teachers, assessment and evaluation system, etc., in order to provide some reference for the application-oriented colleges and universities to build high-quality industry college.

Keywords

Modern Industry College, Application-Oriented University, Industry-Education Integration

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

应用型高校是以培养服务国家和地方经济社会发展需要的应用型、创新型人才为主的地方大学,以应用性研究为主攻方向。这是国家赋予应用型高校发展的定位和使命。近年来市场经济、知识经济以及新科技革命三方面的迅速发展,但高校在人才培养模式、学科专业建设等方面还未随着产业转型发展而进行深层次改革,这就导致了高校供给侧和产业需求侧在结构、质量、水平上出现了不适应现象,“两张皮”问题仍然存在。这不仅阻碍了应用型高校的真正转型发展,也制约了我国经济社会的发展。

应用型高校怎样才能解决产业和教育间这一突出矛盾呢?深化校企合作是推动教育与产业深度融合的重要举措之一。目前,应用型高校都在积极探索和开展校企合作,但在前期实施过程中由于合作主体不明确、利益取向不一致及体制机制不完善等方面的原因,很多校企合作只停留在表面和浅层次的融合,实际效果并不十分理想[1]。为了解决校企合作不深入这一难题,经过多年的探索和实践,现代产业学院这种升级版校企合作模式应运而生,它超越了原先的“校热企冷”单向合作模式,能有效解决企业参与积极性不高、稳定性差、教学过程和质量难以保证、学校对产业比较生疏等深层次问题[2]。目前,广东、江苏、浙江、福建等省的产业学院都得到较好的发展。如广东省在2019年开启了首批10个示范性产业学院建设,紧接着江苏省在2020年遴选了15个重点产业学院进行建设,截止2021年7月,浙江省高校与行业企业共建行业产业学院276个,其中30所本科高校建设产业学院114个[3][4][5]。2021年12月,教育部办公厅、工业和信息化部公布了首批50家现代产业学院国家。对于如何建设现代产业学院,许多地方本科院校还存在一定的难题与困惑。一些已经建立现代产业学院的本科院校,其产业学院不同程度地存在其法律地位难以保障、校企利益难以实现共赢、缺乏市场化运行机制、运行评价和监管不健全、建设成效和院校服务能力有待提升等问题[6][7][8][9]。目前,应用型高校的产业学院建设都在实践探索中不断寻找这些问题的解决路径,否则会影响其在建设方向上易出现偏差。

笔者所在的宁波大学科学技术学院是一所独立学院,2019年正式搬迁至经济发达的县级城市——慈溪。慈溪在国内以制造业发达著称,如何对接慈溪的智能家电、关键基础件、汽车零部件三大支柱产业和高端装备、新材料、生命健康三大战略新兴产业,为慈溪实现转型升级和创新驱动提供人力和科技支撑,成为摆在学校面前的一个重要课题。本院依托与区域龙头企业共建9个产业学院,以此为平台和载体来深入融合慈溪产业,实现人才培养、科研创新和社会服务的三大功能。本文根据自身学校现代产业学院在组织架构、运行机制、学科专业建设、人才培养模式、实践实训平台、产教融合型师资队伍、考核评价体系等方面的建设,深入思考产业学院的建设和内涵式发展,以期建立长效的校企协同育人机制,

能为应用型高校深化产教融合提供一定的理论参考。

2. 现代产业学院建设路径

2.1. 创新运行体制机制, 发挥各方的主体功能

2.1.1. 签订合作协议

现代产业学院由合作各方主体共同签订协议, 秉承“共同育人、共同管理、共担责任、共享成果”的理念, 明确各自在现代产业学院建设中的权利、责任和利益, 依据协议开展合作, 使之合法合规合理, 从而为后续的长期可持续合作奠定基础。

2.1.2. 构建有效的组织管理架构

现代产业学院作为高校的创新组织, 是一种混合型办学机构, 它涉及到高校、企业、政府、行业协会等多个主体, 不同于高校传统的二级学院, 目前一般是以董事会、理事会、管理委员会或中心等机构进行管理, 在组织机构的构建中需打破各类主体之间的组织壁垒, 明确该结构的职能以及结构中成员组成、工作内容、成员权责利, 从而能有效地对现代产业学院发展规划、人事聘用、资金和设备等要素进行审议、决策、监督和协调, 使现代产业学院执行制度化管理。本院在组织架构上就实现校企“双主体”功能, 学校对现代产业学院管理起主导作用, 把握正确的办学方向。合作企业深度参与学院决策、运行、管理等各方面, 形成稳定有序的管理架构, 并配套科学完备的运行制度。

2.1.3. 配套健全的动力运行机制

现代产业学院是对松散型校企合作模式的本质超越, 必须有其健全的运行机制, 该机制不仅需要满足合作主体各方的需求, 而且要激发各自主体参与现代产业学院建设的积极性。本院的体制机制体现在以下几方面: 1) 将现代产业学院建设纳入“十四五”规划中; 2) 建立健全行业企业深度参与现代产业学院学科专业建设和人才培养的新机制; 3) 赋予现代产业学院建设和运行管理一定的自主人权、事权、财权; 在政策制定、资源配置等方面予以倾斜; 4) 实施现代产业学院建设绩效评价, 保障现代产业学院的建设成效; 5) 改革职称评审标准, 鼓励教师参与企业实践、技术服务, 探索符合应用型高校特点“产教融合型”教师专业技术职务评聘办法; 6) 制订企业人员兼职办法和评审标准, 与企业共建优质课程、教材等教学资源。健全长效的运行机制才能使得现代产业学院真正实现可持续发展。

2.2. 面向市场建设应用型学科专业, 提升应用型大学的竞争力

根据学科 - 专业 - 产业链的运行模式, 建设现代产业学院, 要以市场需求为导向, 精准分析产业需求, 明确服务、支撑或引领的方向, 有效整合高校自身的学科专业资源优势, 推动学科 - 专业 - 产业链的协同创新, 带动学校整体发展[10][11]。学科 - 专业 - 产业链运行中, 一是高校与区域特色产业资源进行有效整合, 共同拓展学科发展空间, 打造专业特色。正如国内现代产业学院起源的中山职业技术学院与当地特色产业的龙头企业兴办的古镇灯饰学院、沙溪服装学院、南区电梯学院等, 体现了“一镇一品一专业”[12]。本校根据慈溪的三大支柱产业相继建立公牛学院、新海学院、慈星智能产业学院等, 不仅为区域经济的转型发展提供人才和科技的支撑, 同时也彰显出了高校区域办学特色。二是作为应用型高校, 要瞄准区域战略新兴产业发展趋势和方向, 不断优化和更新学科专业结构和方向, 支撑地方新兴产业的后续发展以及满足毕业生终身发展。三是推动高校内部学科专业建设的综合教学改革, 打破封闭单一的学科专业建设模式。如本院的现代产业学院打破校企合作中企业和二级学院各自分散对接的局限, 围绕产业链, 将原来分属于不同二级学院的专业“打包”成为学科专业群, 实现企业专业群来共同构建人才培养方案, 建设实践教育平台, 实施人才培养环节, 实现一个现代产业学院与一个产业对接。四

是学校把专业认证作为人才培养模式改革的动力和专业内涵建设的载体,与合作企业成立专业建设指导委员会,深入行业企业了解人才需求和标准,提高人才培养与行业企业需求的契合度,利用行业标准和企业资源,积极开展专业认证,提高专业建设标准化和应用性。

2.3. 以学生为中心,探索多元应用型人才培养模式

现代产业学院建设的关键任务和最终出发点就是全面提高应用型人才培养质量。这既是区域经济社会发展的需要,也是学生就学的内在需求。随着知识经济和工业化高速发展,经济社会发展都在转型发展,不但企业更渴望创新型、复合型、管理型等高素质应用型人才,担负起公司未来发展的使命,而且学生在能力需求上提出更多和更高的要求,以便今后能更好就业和发展。根据2014年国务院印发《关于加快发展现代职业教育的决定》中“专业设置与产业需求对接,课程内容与职业标准对接,教学过程与生产过程对接,毕业证书与职业资格证书对接,职业教育与终身学习对接”的“五个对接”要求,应用型本科高校作用尤为突出。一是现代产业学院通过充分的行业调研及企业实质性主体参与,形成更适合的专业人才培养目标,制订更精准的人才标准,培养的应用型人才真正能为产业所用,实现学生高质量的就业和可持续的职业发展。二是现代产业学院破解高校传统学科专业组织的壁垒,围绕产业链优化培养方案,将原来分属于不同二级学院的专业“打包”成为专业群,将专业群中相关的课程内容整合起来对接产业对于学生专业素养的要求,同时将行业规范、企业精神、企业管理制度和创造文化等深度嵌入专业规格、课程标准、教学设计、考核评价等具体培养环节,实现“专业设置与产业需求对接,课程内容与职业标准对接”。三是完善和强化实践教学体系建设,加强创新创业课程和实践教学内容,采取“项目驱动”“工作室制”“企业游学”等形式使学生有深入企业、行业内部机会,让学生更好的了解产业概况、行业规范,熟悉研发、生产与应用流程,提前适应企业管理及各项规章制度。本院的公牛学院大力推进“2+2”产教融合、校企协同育人模式,培养现代企业未来发展亟需的“专业+管理”的应用型复合人才,学生来自机械、电气工程、计算机会计、商贸等专业,既学习其原专业基础知识,又学习企业定制化课程与管理学基础课程,实现跨专业融合教育,并将企业实战工具融入大学课程理论体系,完成复合型理论与实践的人才培养,为企业打造人才储备站。最后,符合学位授予条件的学生,将授予主修专业学位和管理学辅修双学位证书。

2.4. 构建开放式实践实训平台,打通人才培养的“最后一公里”

目前,高校毕业生普遍存在学校所学与企业所需不能有效对接,特别是理工科类学生实践能力偏弱的问题,这也是教育界与产业界的协同合作所关注的重点。本院的现代产业学院利用企业和科研院所的师资、设备和场地构建开放式实践实训平台,弥补学校实践资源不足。如新海学院为学生提供国内知名高校医疗器械相关专业和知名医疗器械企业游学、进入中科院慈溪医工所相关课题组进行科研训练等开放型的培养平台,帮助学生更好的了解产业发展概况、最新的技术动向、行业规范,熟悉医疗器械研发、生产与应用流程。根据产业链应用需求,现代产业学院积极探索多样化、多层次、多阶段的实践实训模式。从形式上,采用案例化、项目化、实战化等模式,以产业实际项目和真实问题为导向,促使实践课程学习与解决问题相结合,提升学生综合解决问题技能。如公牛学院让学生直接参与市场调研走访、精益管理改善周等,将学生打造成企业管理类准人才;慈星智能现代产业学院实施“智能+X”项目化课程教学,进行企业实战驱动培养,培养“智能+软件应用开发”“智能+嵌入式系统”“智能+移动互联网”等应用型技术人才。从层次上,基于学生能力培养的渐进式规律,采用“教学实践课程-实战实训-学科竞赛-创新创业”层级递进式的教学实践体系,帮助学生获得广泛的实践历练,提升学生创新创业能力。从阶段上,从大一到大四,从“基础实验-专业综合实践-跨专业综合实践-毕业实习实

践”的全方位实践模块,实现教学、实习实训和就业的无缝对接段实践环节,各环节实践成果和能力逐渐以小成大,最终提升学生就业竞争力,使学生一毕业即能成为区域产业发展急需的人才。

2.5. 协同开展应用型科技研发平台,引领和服务区域产业转型升级发展

围绕区域行业、产业、企业发展需求,针对经济社会以及企业发展中遇到的关键技术和难题,校企联合开展企业项目攻关、产品技术研发、项目孵化和成果转化等工作,促进科技成果转化和产业化。这不仅增强企业市场竞争力和发展后劲,引领与促进行业、产业、企业转型升级发展,而且也逐步提升高校应用性科研水平和社会服务质量。本院与公牛集团、慈星股份以及联合其他高校和科研院所共建宁波智能互联可信制造协同创新中心,解决可信智能制造过程关键技术、可信制造物联网标识应用研究、可信制造数据云平台构建等关键共性技术问题,同时培养高层次创新应用人才。通过这种校企协同的研发平台,为区域企业技术创新和新技术应用提供科研服务,增加企业的吸引力和积极性,从而在现代产业学院这种新型办学机构源源不断注入更多的资金、设备、场地等资源,形成一个良性的可持续循环系统。

2.6. 校企深度合作共育共建,打造高素质产教融合型师资队伍

一是对于高校教师而言,不仅要加强教师教学能力培养培训,而且要组织和输送教师到合适的实务部门和企业进行的应用课题研究和技术研发,如本院教师直接参与合作龙头企业实际项目、共同参与发明专利、共同开发服务平台等,使教师不断提升实践教学和工程实践能力,从而也反哺理论教学。二是聘请生产和管理一线资深技术工程师、企业高管和专家来承担现代产业学院相关理论和实践课程教学,并作为青年教师实习导师。目前公牛学院有30名左右的企业高管作为兼职教师联合本院教师共同为学生进行理论、实践教学和实训指导,新海学院聘请中科院慈溪医工所、浙一医院、美敦力、西门子、GE等知名科研院所和医疗器械公司高管担任兼职教授讲授定制化课程,并与高校教师组成导师团队,共同指导学生学科竞赛和科研创新项目。高校和企业间建立校企人员双向交流协作共同体,不仅促进高校的教学和科研,同时使得双方的人力资源得到充分的调动和运用。三是要改革教师聘用和考评机制,完善应用型教学科研成果评价指标体系,激励教师下企业、下基层,以此促进产教融合型师资队伍建设。

2.7. 建立有效考核评价体系,严把现代产业学院建设质量关

现代产业学院各个主体间不同利益诉求和关注点能否得到满足和有效协调是现代产业学院建设重点之一,这与其考核评价体系有密切的关系。现代产业学院的考核评价体系必须突破传统高校的考核评价规则,充分体现市场化、多元化、开放化的特点。一是评价导向要以市场化的“产出导向”为基调。在经济、人才培养质量、成果转化等层面要以明确的产出目标和结果导向来评价双方的建设成效,以此平衡校企利益诉求,为现代产业学院建设的持续深度互动奠定基础。二是评价主体多元化。主要强调学生、产业界和独立第三方的评价,从学生对学校的满意度、就业率、专业对口就业率、高薪就业率、用人单位满意度等进行评价,同时追踪毕业生是否在后期职业发展中成为行业领军人物、技术骨干和中层管理人员;现代产业学院的科技服务和成果转化是否等到社会和企业的认可。三是评价标准更加开放化。在对学生的评价上,强化学习过程和学习成果相结合的动态评价,探索考试制度和考核方式改革,突破传统的单一式、标准式的考核评价,将知识的应用、创新和能力的提升作为重要指标。在教师评价中,综合教学、科研(产学合作)、社会服务、学生实践和竞赛辅导、实习与毕业设计实效等进行评价,改革传统的唯项目和论文的评价导向,突出教师在人才培养对业需要的满足程度、教师科研活动对产业的服务效度。

3. 结语

现代产业学院的建设是高校深入贯彻和实施产教融合政策重大举措,整体上对于高校的人才培养模式、教学科研改革和管理制度等方面的改革和创新都有极大益处。目前,多数省份的高校都在建设现代产业学院,现代产业学院的建设不缺少政策和指导性意见,但如何依托现代产业学院提高应用型高校办学竞争力和影响力?以及如何使得已建设的现代产业学院能更持续、更长久、更良好的发展?高校必须从可操作性的方法和举措上去认真思考这些问题,实现现代产业学院从初级的校企融合向更深层次、高规格、高质量的合作办学跨进。

基金项目

中国高等教育学会 2023 年度高等教育科学研究规划课题(地方应用型本科高校现代产业学院绩效评价机制的研究与构建, 23GR0209);浙江省高等教育学会 2022 年度高等教育研究课题(地方应用型本科高校现代产业学院建设绩效评价机制与策略研究, KT2022004);浙江省教育科学规划 2022 年度一般规划课题(地方应用型本科高校现代产业学院建设的绩效评价研究, 2022SCG109)。

参考文献

- [1] 崔彦群, 应敏, 戴炬炬. 产教融合推进应用本科“双主体”产业学院建设[J]. 中国高校科技, 2019(6): 66-69.
- [2] 宣葵葵, 王洪才. 高校产业学院核心竞争力的基本要素与提升路径[J]. 江苏高教, 2018(9): 21-25.
- [3] 人民网. “广东省首批示范性产业学院”遴选结果公示[EB/OL]. <http://edu.people.com.cn/n1/2019/0903/c367001-31334302.html>, 2019-09-03.
- [4] 江苏省教育厅. 省教育厅关于公布 2020 年省级重点产业学院建设点遴选结果的通知[EB/OL]. http://jyt.jiangsu.gov.cn/art/2020/6/10/art_58320_9215200.html, 2020-06-10.
- [5] 浙江省教育厅. 浙江省教育厅关于省政协十二届四次会议第 322 号提案的答复[EB/OL]. http://jyt.zj.gov.cn/art/2021/7/2/art_1229266358_4674822.html, 2021-07-02.
- [6] 石伟平, 郝天聪. 从校企合作到产教融合——我国职业教育办学模式改革的思维转向[J]. 教育发展研究, 2019(1): 1-9.
- [7] 朱为鸿, 彭云飞. 新工科背景下地方本科院校产业学院建设研究[J]. 高校教育管理, 2018, 12(2): 30-37.
- [8] 张兵, 邹一琴, 蒋惠凤. 共生视角下的地方本科院校产业学院建设[J]. 高等工程教育研究, 2021(4): 125-132.
- [9] 金劲彪, 侯嘉淳, 李继芳. 现代产业学院建设的法律风险与防范——基于江浙产业学院建设的实证分析[J]. 教育发展研究, 2021(5): 20-27.
- [10] 黄志兵, 胡赤弟. 学科-专业-产业链“公司化”运行模式研究——以中南大学为例[J]. 高等工程教育研究, 2013(3): 51-54.
- [11] 疏礼兵, 胡赤弟. 协同创新背景下大学与产业有效互动的动机调适与模式构建[J]. 科技进步与对策, 2016, 33(10): 39-43.
- [12] 郑彬. 广东产业集群环境下职业教育产教融合模式探析[J]. 中国高校科技, 2019(4): 69-73.